SIEMENS

Introducción 1

Información de producto 2

SIMATIC

ET 200M
Módulo de interfaz IM 153-4 PN e IM 153-2 HF

Información del producto

12/2013
A5E02714954-04

Notas jurídicas

Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

⚠PELIGRO
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **se producirá** la muerte, o bien lesiones corporales graves.

⚠ADVERTENCIA
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **puede producirse** la muerte o bien lesiones corporales graves.

⚠PRECAUCIÓN
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.

ATENCIÓN
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal cualificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su formación y experiencia, el personal cualificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

Uso previsto o de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

⚠ADVERTENCIA
Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALEMANIA

A5E02714954-04
Ⓟ 01/2014 Sujeto a cambios sin previo aviso

Copyright © Siemens AG 2012 - 2013.
Reservados todos los derechos

Índice

1 Introducción 5
2 Información de producto 7
2.1 Ampliación de los capítulos 7
2.2 Las nuevas funciones del IM 153-4 10

Introducción

1

Resumen

Esta información de producto es válida para:

- Módulo de interfaz IM 153-4 PN
  - 6ES7153-4AA01-0XB0, a partir de la versión de firmware 4.x
  - 6ES7153-4BA00-0XB0, a partir de la versión de firmware 4.x
- Módulo de interfaz IM 153-2 HF
  - 6ES7153-2BA02-0XB0
  - 6ES7153-2BA82-0XB0

Ampliación de las instrucciones de servicio del ET 200M

Esta información de producto amplía las instrucciones de servicio ET 200M (http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/1142798).

IM 153-4AA0x

Se dan las modificaciones siguientes:

Característica	6ES7153-4AA01-0XB0	6ES7153-4BA00-0XB0
Shared device	×	×
Redundancia de medios	×	×
Comunicación Isochronous Real-Time Opción IRT "alto rendimiento":	×	×
Módulos F	—	×
Conexión a CPU H con redundancia del sistema	—	×
Módulos HART	—	×

Configuración con STEP 7 o GSD

Puede configurar ET 200M con el 6ES7153-4AA01-0XB0/6ES7153-4BA00-0XB0 antes mencionado, en STEP 7 V5.5 (con HSP 214 o HSP 213) o con el archivo GSD.

Encontrará el archivo GSD en Internet (http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/25057900).

Los módulos F del 6ES7153-4BA00-0XB0 únicamente pueden ser configurados con STEP 7.

Los módulos HART

- 6ES7331-7TF01-0AB0
- 6ES7331-7TB00-0AB0
- 6ES7332-8TF01-0AB0
- 6ES7332-5TB00-0AB0

pueden configurarse con STEP 7 V5.5 SP3 y SIMATIC PDM V8.0 SP2 (HART on PROFINET).

IM 153-2BAx2

En los datos técnicos del 6ES7153-2BAx2-0XB0 a partir de la versión 02 se dan las siguientes modificaciones:

Tensión, intensidades, potenciales	
Consumo de 24V	máx. 600 mA (para 6ES7153-2BAx2 versión 01) máx. 620 mA (para 6ES7153-2BAx2 versión 02)

Información de producto 2

2.1 Ampliación de los capítulos

Ampliación de las instrucciones de servicio del ET 200M

Este capítulo contiene todas las ampliaciones de los capítulos de las instrucciones de servicio del ET 200M.

Ampliación del capítulo 3.5.4: Disposición de los módulos para la función "Sustitución de módulos en marcha" y "Redundancia"

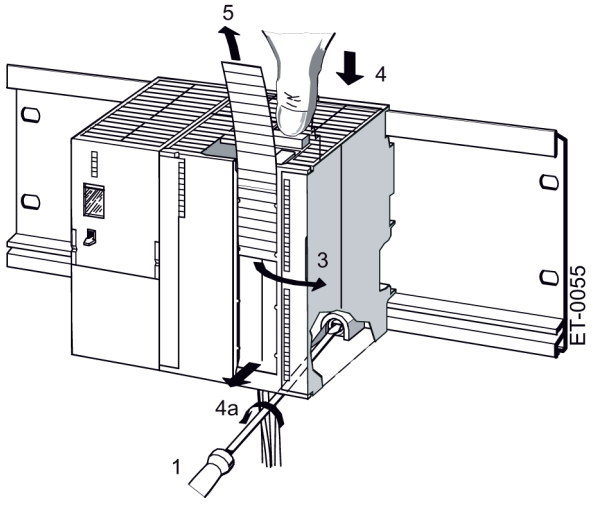
IM 153-2BA02 e IM 153-2BA82: A la derecha de IM 153-2BA02 e IM 153-2BA82 se pueden enchufar como máximo 12 módulos de señales, FM y CP.

Ampliación del capítulo 7.7: Sustituir módulos con la función "Sustitución de módulos en marcha"

Reorganización de los pasos para el desmontaje del módulo

Para desmontar módulos con "Sustitución de módulos en marcha" proceda del modo siguiente:

1. Desconecte la tensión.
2. Abra la puerta frontal (3).
3. Desbloquee el conector frontal y extráigalo.
   - Con un conector frontal de 20 pines: con una mano presione el botón de desbloqueo (4) y con la otra extraiga el conector frontal asiéndolo por la superficie de agarre (4a).
   - Con un conector frontal de 40 pines: Suelte el tornillo de fijación situado en el centro del conector frontal. Extraiga el conector frontal asiéndolo por la superficie de agarre.
4. Suelte los tornillos de fijación (uno o varios) del módulo (1).
5. Gire el módulo para separarlo.
6. Extraiga la tira rotulable del módulo (5).



Ampliación del capítulo 7.10.4: Actualización del IM 153-2Bxx1

Configuración como IM 153-2Bxx1

La actualización de firmware se crea por separado con cada IM 153-2.

El IM 153-2 está enlazado al proyecto PCS 7.

Procedimiento

1. Abra SIMATIC Manager.
2. En la vista de componentes seleccione la estación SIMATIC en la que se encuentra el IM 153-2.
3. Haga doble clic en el objeto "Hardware" de la ventana de detalles.
   Se abre HW Config.
4. Seleccione el IM 153-2 cuyo firmware desee actualizar.
5. Seleccione el comando de menú **Sistema de destino > Actualizar firmware**.
   Se abre el cuadro de diálogo "Actualizar firmware".
6. Defina los ajustes conforme a la tabla siguiente.
7. Haga clic en el botón de "Ejecutar". Se lleva a cabo la actualización del firmware.

Ajuste	Acción
Ubicación del archivo de firmware	En el grupo "Archivo de firmware" configure la carpeta en la que ha guardado el archivo de actualización de firmware.
Activación del firmware "nuevo"	Defina con la casilla de verificación "Activar firmware tras la carga" en qué momento se debe activar el "nuevo" firmware. • Active la opción "Actualizar firmware tras cargar" si el IM 153-2 debe ejecutar automáticamente un RESET tras cargarse correctamente el nuevo firmware. Después del rearranque, el nuevo firmware se encuentra activo. • Desactive la opción "Actualizar firmware tras cargar" si el IM 153-2 no debe ejecutar un RESET después de que el nuevo firmware se haya cargado correctamente. El nuevo firmware se activa tras una desconexión de la tensión de alimentación.

En el sistema redundante con PROFIBUS DP

Tras la actualización del firmware del IM 153-2 activo el "RESET" final conmuta automáticamente entre los dos IM 153-2.

Ampliación del capítulo 8.2: Sellado de tiempo de las señales de entrada con el IM 153-2

Reglas

Puede utilizar adicionalmente los módulos de entradas digitales siguientes: 6ES7 321-7EH00-0AB0 (1 ms)

Ampliación del capítulo 8.4: Redundancia:

Reglas para equipar un equipo H

En un equipo H deben cumplirse las siguientes condiciones para el ET200M:

Los módulos redundantes (interfaces de esclavo DP IM 153-2) deben ser idénticos, es decir, deben tener la misma referencia y la misma versión de hardware y firmware.

Ampliación del capítulo 9.1.3.1: Estructura del diagnóstico de esclavo

Si no configura con GSD, en el IM 153-1AA03 se suprimen los bloques de estado del módulo y de diagnóstico de canal.

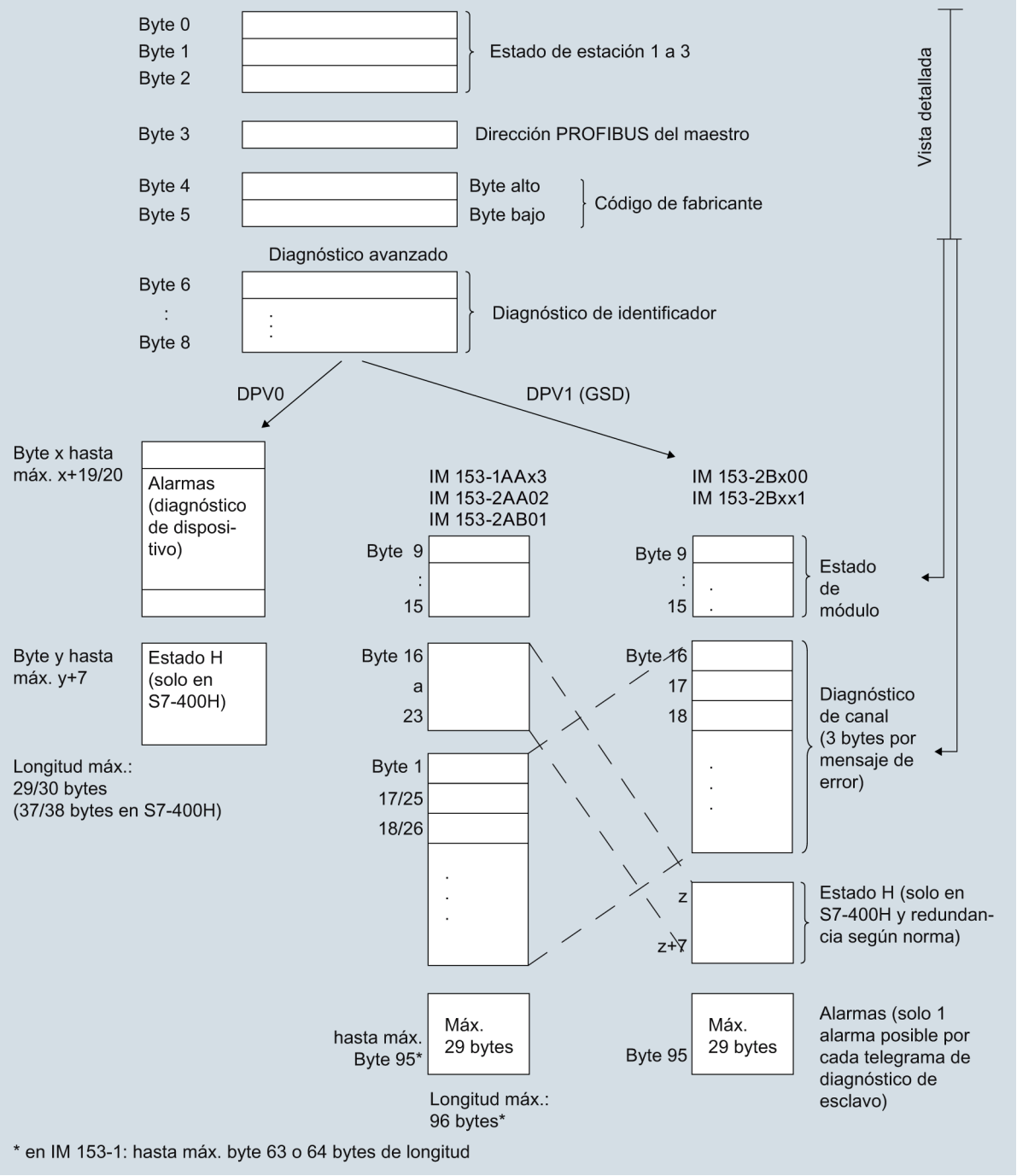


Figura 2-1 Estructura del diagnóstico de esclavo, nueva

Error en el capítulo 10.1 Grado de polución

La frase correcta es: El sistema de periferia descentralizada ET 200M cumple las exigencias de la norma ISA-71.04 serverity level G1;G2;G3.

2.2 Las nuevas funciones del IM 153-4

Redundancia de medios

Función para garantizar la disponibilidad de la red y la instalación. Las líneas de transmisión redundantes (topología en anillo) se encargan de que esté disponible una vía de comunicación alternativa en el caso de que se interrumpa la línea de transmisión.

Encontrará más información en la ayuda en pantalla de STEP 7 y en el manual Descripción del sistema PROFINET (http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/19292127).

Shared device

La funcionalidad 'shared device' permite repartir los submódulos de un dispositivo IO entre varios controladores IO.

En un ET200M rigen las siguientes condiciones, si se desea utilizar como 'shared device'.

Encontrará más información en la ayuda en pantalla de STEP 7 y en el manual Descripción del sistema PROFINET (http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/19292127).

Para ET 200M es válido lo siguiente:

- Si uno de los controladores IO falla, todo el dispositivo IO emite valores sustitutivos. Ello significa que no solamente emiten valores sustitutivos los módulos de salida de la periferia del controlador IO que falla, sino también los módulos de salida de la periferia del controlador IO intacto.
- Dado que las salidas de un módulo periférico no pueden emitir valores sustitutivos por separado, en el entorno 'shared device' la periferia únicamente emite valores de proceso si ambos controladores IO se encuentran en RUN.

  En cuanto un controlador IO se encuentra en STOP, las salidas del módulo periférico abonadas por el otro controlador IO emiten también valores sustitutivos. Esta circunstancia debe tenerse en cuenta, por ejemplo, en las funciones de STEP 7 "Forzar" y "Forzado permanente". Con las funciones de STEP 7 "Forzar" y "Forzado permanente" la CPU que se encuentra en STOP se notifica como en RUN. De esta forma se vuelven a habilitar los módulos asignados al otro controlador que aún se encuentra en RUN.

Configuración como shared device

Para la configuración de Shared Device se debe emplear "IM153-4 PN ST a partir de V3.0 Shared-Device" o "IM153-4 PN HF a partir de V3.0 Shared-Device". La configuración posterior se realiza de la forma habitual.

En la configuración como shared device se debe integrar OB 83 en la lista de bloques, para que en la transición de STOP a RUN se generen las llamadas alarmas "return of submodule". Estas alarmas son capturadas por el OB 83, de lo contrario la CPU entraría en STOP.

Los dos controladores IO que comparten el dispositivo deben estar en 'RUN' para que el IM 153-4 PN transmita datos a la periferia.

Véase también Documentación de STEP 7 (http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/10805384/133300).

Comunicación Isochronous Real-Time

Procedimiento de transmisión sincronizado para el intercambio cíclico de datos IRT entre dispositivos PROFINET. Para los datos IRT se dispone de un ancho de banda reservado dentro de la frecuencia de envío. El ancho de banda reservado garantiza que los datos de IRT también se puedan transferir sin influencia alguna con una elevada carga de red (p. ej. comunicación TCP/IP o comunicación adicional Real-Time) en intervalos reservados con sincronización temporal.

La opción IRT "alta flexibilidad" permite la máxima flexibilidad en la planificación y ampliación de la instalación. No es necesaria la configuración topológica.

La opción IRT "alto rendimiento" requiere una configuración topológica.

Nota

Controlador IO como maestro Sync con comunicación IRT y la opción "alto rendimiento"

En caso de configurar la comunicación IRT con la opción "alto rendimiento", se recomienda utilizar el controlador IO también como maestro Sync.

De lo contrario, si falla el maestro Sync pueden fallar los dispositivos IO configurados para IRT y RT.

Encontrará más información sobre la configuración de dispositivos PROFINET sincronizados en dominios Sync en la ayuda en pantalla de STEP 7 y en el manual Descripción del sistema PROFINET (http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/19292127).

Módulos de señales de seguridad (solo 6ES7153-4BA00-0XB0)

El módulo de interfaz 6ES7153-4BA00-0XB0 permite utilizar los siguientes módulos de señales de seguridad:

Módulo	Referencia	A partir de la versión de hardware
SM 326; DI 24 x DC 24V	6ES7326-1BK02-0AB0	1
SM 336; F-AI 6 x 0/4 ... 20 mA HART	6ES7336-4GE00-0AB0	1
SM 326; F-DO 10 x DC 24V/2A PP	6ES7326-2BF10-0AB0	1
SM 326; DO 8 x DC 24V/2A PM	6ES7326-2BF41-0AB0	1

Estos módulos ya no requieren *ningún* módulo de separación.

SM 322 DO 16 x DC 24V/0,5 A, 6ES7322-8BH10-0AA0

Con el 6ES7153-4BA00-0XB0 también se puede utilizar el SM 322 DO 16 x DC 24V/0,5 A 6ES7322-8BH10-0AA0.

Interfaz para la CPU H (solo 6ES7153-4BA00-0XB0)

En caso de redundancia del sistema se puede conectar el 6ES7153-4BA00-0XB0 a las siguientes CPU del S7-400:

CPU	Referencia	A partir de la versión de firmware
CPU 412-5H PN/DP	6ES7412-5HK06-0AB0	V6
CPU 414-5H PN/DP	6ES7414-5HM06-0AB0	V6
CPU 416-5H PN/DP	6ES7416-5HS06-0AB0	V6
CPU 417-5H PN/DP	6ES7417-5HT06-0AB0	V6

Con estas CPU el 6ES7153-4BA00-0XB0 puede participar con una redundancia del sistema.

Requisitos del 6ES7153-4BA00-0XB0:

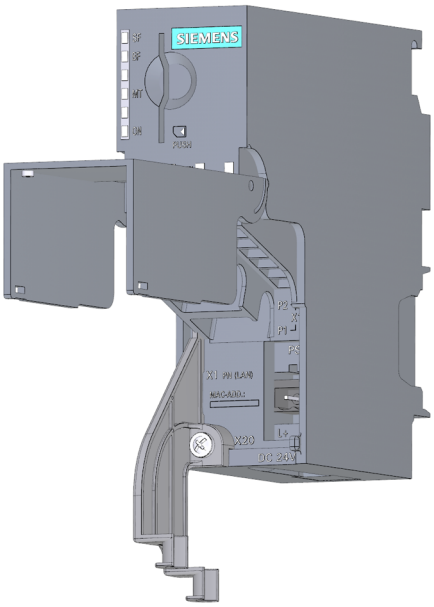
- Con una versión de STEP 7 igual o superior a la V5.5.2 HF1 el 6ES7153-4BA00-0XB0 se configura como dispositivo de redundancia del sistema
- La configuración del enlace (medio de transmisión/dúplex) tiene que estar ajustada a dúplex.

Encontrará ejemplos de una redundancia del sistema en el manual Sistemas de alta disponibilidad S7-400H (http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/53385282).

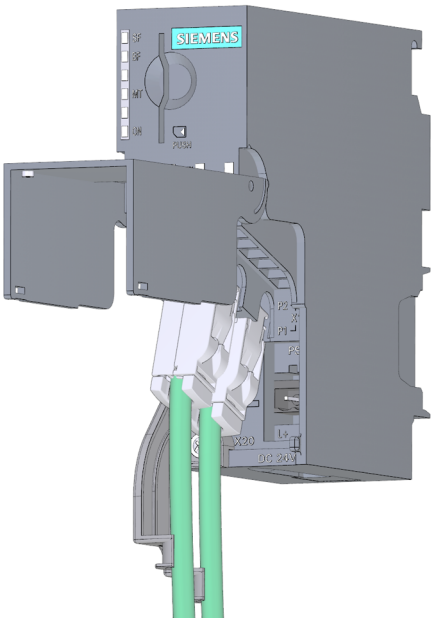
Principio de la fijación de cables PROFINET con bridas

A continuación se describe el modo de fijar los cables PROFINET con el soporte de cables. El soporte de cables está disponible como accesorio.

1. Atornille el soporte de cables al módulo de interfaz.



2. Inserte el cable PROFINET.



3. Conecte el cable PROFINET al soporte de cables con una brida al efecto.